

VLAAMSE BAAIEN Challenges and Reflections

ir. Luc Van Damme

Projectleider Vlaamse Baaien

Dept. Openbare Werken & Mobiliteit





Vlaamse Baaien

Veilig, natuurlijk, aantrekkelijk, duurzaam, ontwikkelend

VLAAMSE BAAIEN: INITIATIVE



departement
*Mobiliteit en
Openbare Werken*



➤ Mariene ingenieurs



➤ Ingenieursdiensten en projectmanagement



➤ Consultants: kust- en waterbouw, haven en infrastructuur



➤ Architecten



➤ Aannemer



➤ Aannemer



Vlaanderen
In Actie
Pact 2020

HISTORICAL REGRESSION OF THE COASTLINE



VLAAMSE BAAIEN : INTEGRAL LONG TERM VISION



Vlaamse Kust



00 | KUSTREDDINGSPLAN

Waterbeheersingswerken langs de kust

NU STARTEN
START
TUSSEN
NU EN 2020
START
TUSSEN
2020 EN 2050
LANGE
TERMJN,
TOT 2100



01 | KUSTBESCHERMING DOOR OPHOGING VLAAMSE BANKEN

Smaibank, Nieuwpoortbank, Middelkerkebank,
Oostendebank, Wenduinebank.
Stortzone S1



02 | EILANDEN VOOR DE VLAAMSE KUST

Eiland Nieuw Ter Streep (Oostendebank)
Mariene natuurontwikkelingszone
Eiland Wandelaar

Vlaamse Oostkust



03 | HAVEN VAN ZEEBRUGGE

Buitenhaven Zeebrugge I
Achterhaven Zeebrugge
Buitenhaven Zeebrugge II



04 | STRAND KNOKKE-HEIST / ZWIN

Baai van Heist
Natuurreservaat Baai van Heist
Jachthaven en Marina Heist
Strandmeer Knokke-Heist
Reservaat Zwin
Tij-ingang Zwin
Uitbreiding tijgebied Zwin



05 | JACHTHAVEN BLANKENBERGE

Nieuwe havenmond Blankenberge
Blankenberge Nieuw-Strand



06 | MARIENE RESIDENTIE BLANKENBERGE - ZEEBRUGGE / STRAND AAN LAGUNE



07 | HAVEN VAN OOSTENDE

Voorhaven en achterhaven
Oostende offshore diensthaven - fase 1
Oostende als Centrum voor Duurzame Energie - fase 2



08 | NIEUWPOORT EUROPEES ZEIL- EN WATERSPORTCENTRUM

Watersportinfrastructuur
Natuurreservaat Uzeurmond
Maritieme uitbouw



09 | MULTIFUNCTIONEEL EILAND (SCHUILENHAVEN, OFFSHOREDIENSTEN)



10 | INFRASTRUCTUUR MARITIEME ENERGIEWINNING

Windenergie
Getijdenenergiecentrale

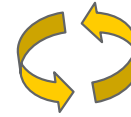
bc

ORGANIGRAM PROJECT VLAAMSE BAAIEN

Projectsecretariaat

Afdeling MT
Vrijhavenstraat 3
8400 Oostende

Ambtelijke overleggroep



Ecorise

FOD Economie

VLIZ

BMM

Provincie

PROJECTGROEP

ir. Luc Van Damme, projectleider – aMT

ir. Tina Mertens, procesbegeleider, aK

Kernteam: aK – aMT – WL – HWB – JD

WERKGROEPEN

Kust

Havens

Eilanden

Wester-
schelde-
monding

Natuur &
Landschaps-
inrichting

Communicatie

Administratieve & Juridische
procedures

Financiering



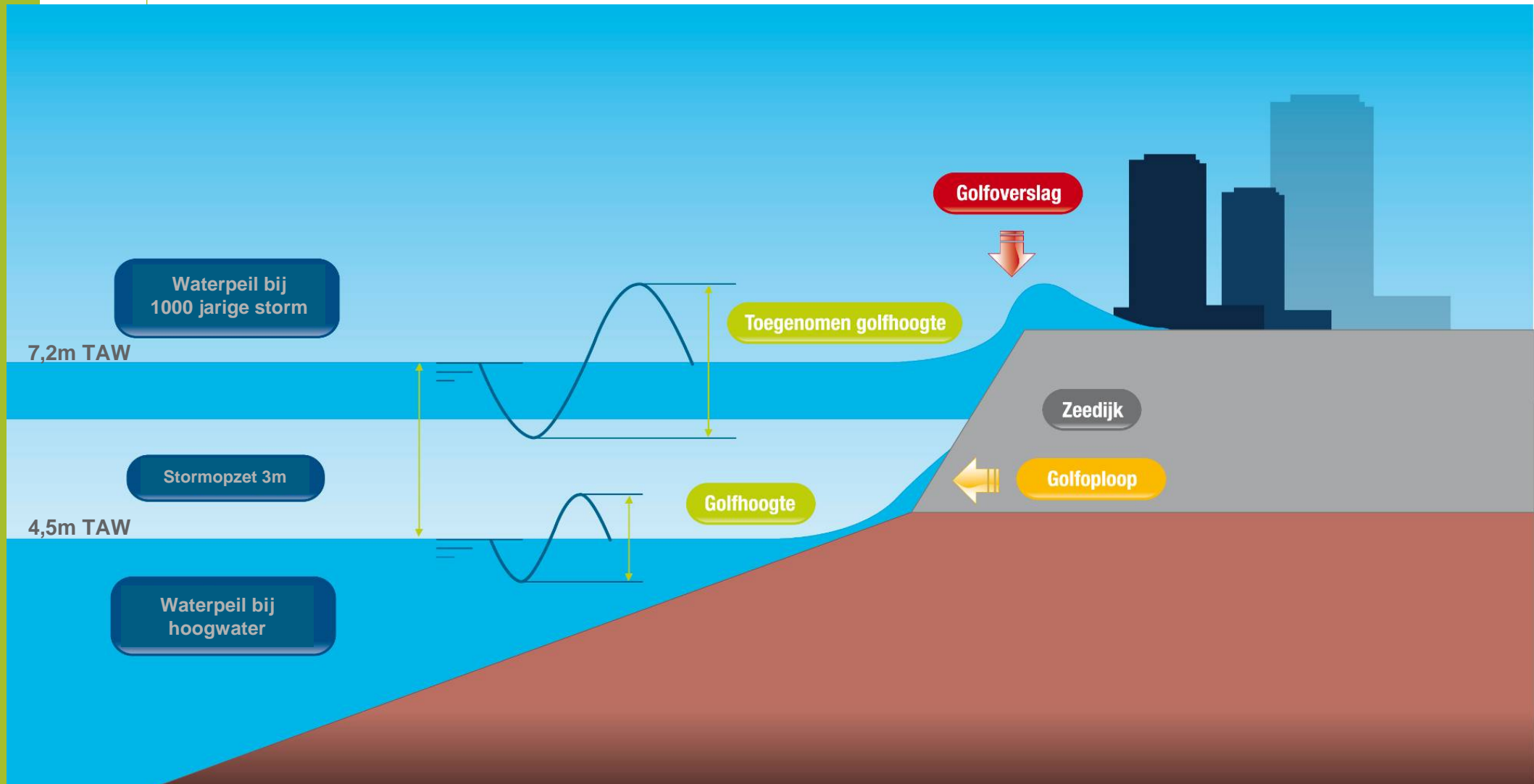
- Implementation of the Masterplan Coast Safety approved by the Flemish Authority on June, 11, 2011
- Developing a Masterplan 2050 for the Flemish Coastal Zone regarding five basic concepts : safety, naturalness, attractiveness, sustainability and development.
- Creation of a consortium of Belgian industry, engineering consultants, specialist institutes, universities and governmental agencies to start an innovative, long-term research programme to develop new concepts for the layout and sustainable exploitation of coastal and river zones.

- Integral Long Term Vision 2050
- Five basic principles
 - Safe
 - Natural
 - Attractive
 - Sustainable
 - Developing



- **Implementation of the Masterplan Coastal Safety**
- **Budget: 300 miljoen euro**
- **20.000.000 m³ sand**

Protection against storm with $Pr = 1000$ y





- Concept “Coastal Zone Management”
 - **Safe**
 - **Natural**
 - **Attractive**
- Offshore Protection**
- Onshore Protection**

SAFETY AND PERCEPTION



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken





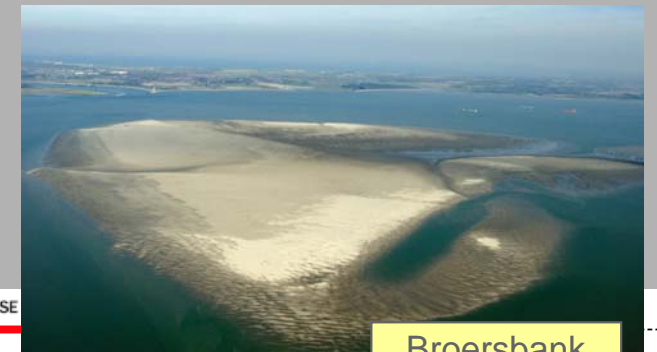
departement
**Mobiliteit en
Openbare Werken**



01 | Kustbescherming door ophoging Vlaamse Banken



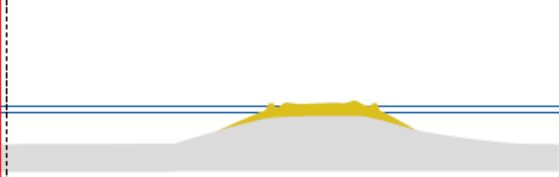
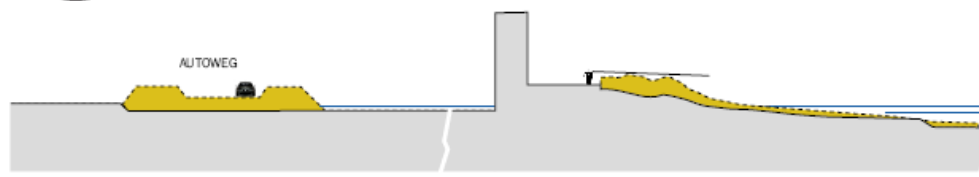
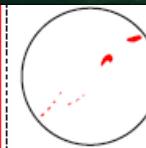
- 1cm/year elevation of the banks = 50 cm in 2050 mastering the wave-attack and protecting the coast
- Combining forces of nature through history to shape coastal protection and coastal structures



Broersbank

KUSTREDDINGSPLAN

KUSTBESCHERMING DOOR OPHOGING VLAAMSE



ATTRACTIVENESS



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

NATURALNESS



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken





departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

Broersbank



Onshore Protection - WIDE BEACHES



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken



- **SAFE**
- **NATURAL**
- **DEVELOPING**
- **ATTRACTIVE**
 - Wide beaches
 - New urban lay-out



Strand van Blankenberge

Dinsdag 2 augustus 2011 15:51:06 hr



KNOKKE-HEIST / ZWIN – LONG TERM DEVELOPMENT



VISIE KNOCKE-HEIST



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken



VISIE KNOCKE-HEIST



departement
**Mobiliteit en
Openbare Werken**





- Concept “Developing Seaports”
 - **Safety in ports**
 - **Optimizing current flows**
 - **Creation of harbour areas**
 - **Estuarine shipping**

CHALLENGE : SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Developing

- Extension Zeebrugge & Oostende
- Pleasure ports
- Fishery ports

Zeebrugge



PORT OF ZEEBRUGGE & ESTUARINE SHIPPING



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

- Zeebrugge II :
 - Extension of the port till the Scheurpas
- Fase A by 2020
- Answer of Flanders Port Area to Maasvlakte 2 and Zeeland Seaports and the opening of the Seine-Schelde-junction



Oostende as greenport: offshore serviceport and center for sustainable energy

STRAND

DUINENTOPPEN / KAMMEN

BESTAANDE KUSTLIJN

BRUGGENHOOFD CAMPUS
HERNIEUWBARE ENERGIE

NIEUWE STREK DAM
(2x maat van strekdammen in constructie)

DUINEN

HAVEN (voor hernieuwbare energie
campus of voor ro-ro)

NIEUWE VISSERSHAVEN / MARINA

STREK DAMMEN (in constructie)

SIGNAALGEBOUW AAN EIND
NIEUWE STREK DAM

ONTSLUITING RESORTS

NIEUWE PIER VOOR CASINO
SIGNAALGEBOUW

FORT NAPOLEON

RESORTS IN DUINEN EN BIJ STRAND

NATUURLIJKE STRANDAANGROEI

MILITAIR HOSPITAAL

OOSTENDE BUITENHAVEN



PLEASURE PORT of BLANKENBERGE



departement
*Mobiliteit en
Openbare Werken*

- Protection of harbour entrance
- Development of new coastal zone



EURO – PLEASURE PORT of NIEUWPOORT



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

- **Safety :**
 - Construction of a storm surge barrier
- **Development :**
 - Relocation of existing industry
 - Offshore pleasure port





“Estuarine Shipping

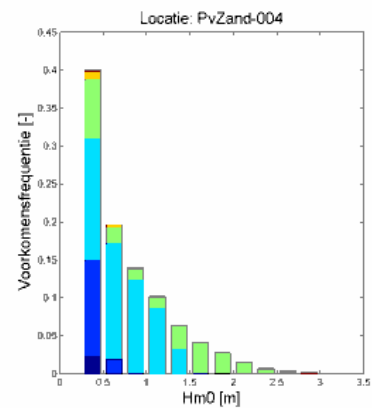
- **Creation of a protected shipping zone along the coast**

PORT of ZEEBRUGGE – ESTUARINE SHIPPING

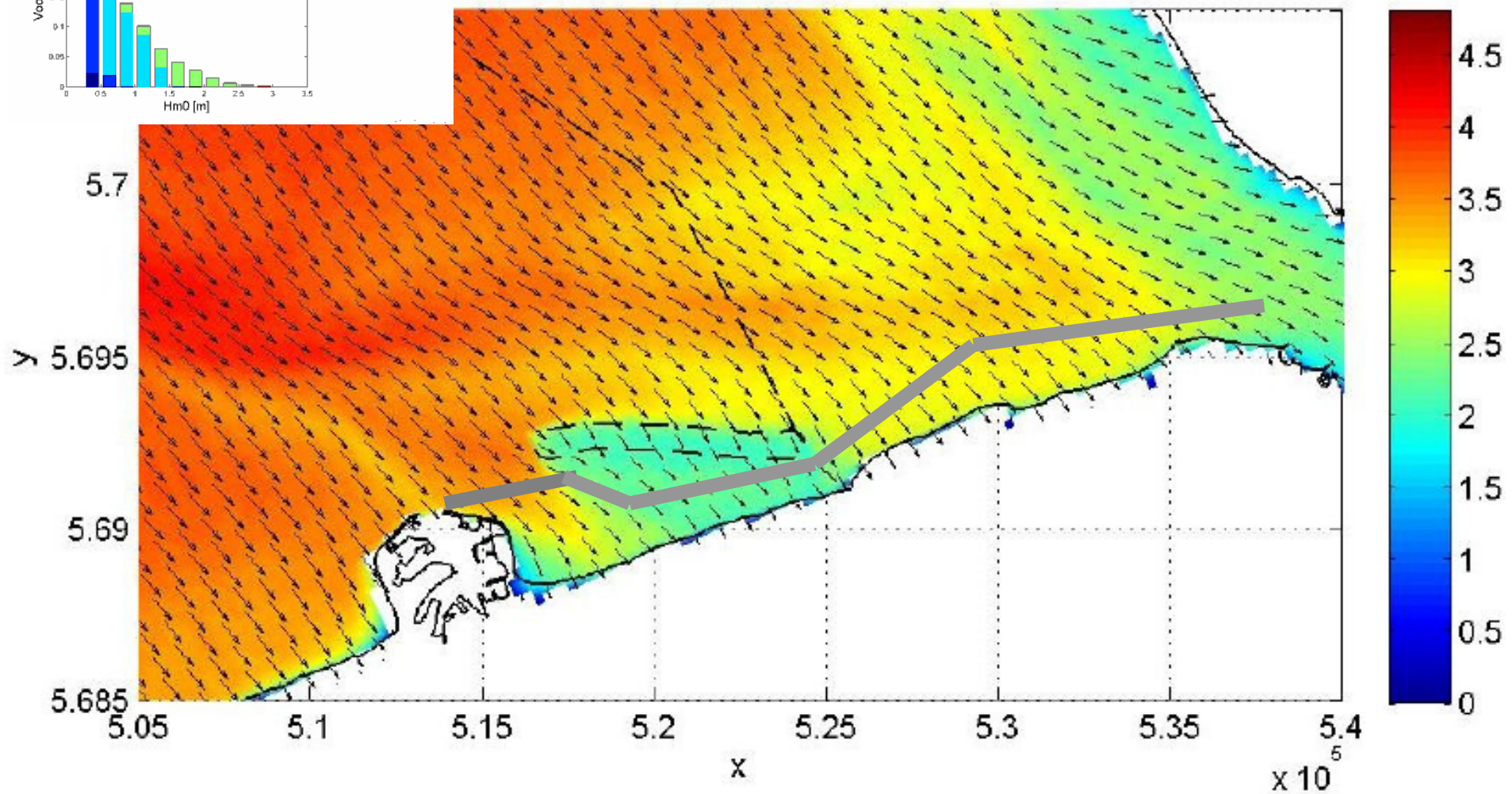


departement
Mobiliteit en
Openbare Werken

$H_s \downarrow 45\%$ - $T_p \downarrow 30\%$



Significante golfhoogte H_s



STUDY KNOCKE-HEIST



departement
**Mobiliteit en
Openbare Werken**





- Concept “Islands”
 - **Coastal Protection**
 - **Green Energy Support : Socket at Sea**
 - **Maritime Safety Support**
 - **Development Durable Energy**



OP TE HOGEN ZANDBANKEN

vcbcvbcvbcvbcv



Windturbines

- Conversion of Tidal energy

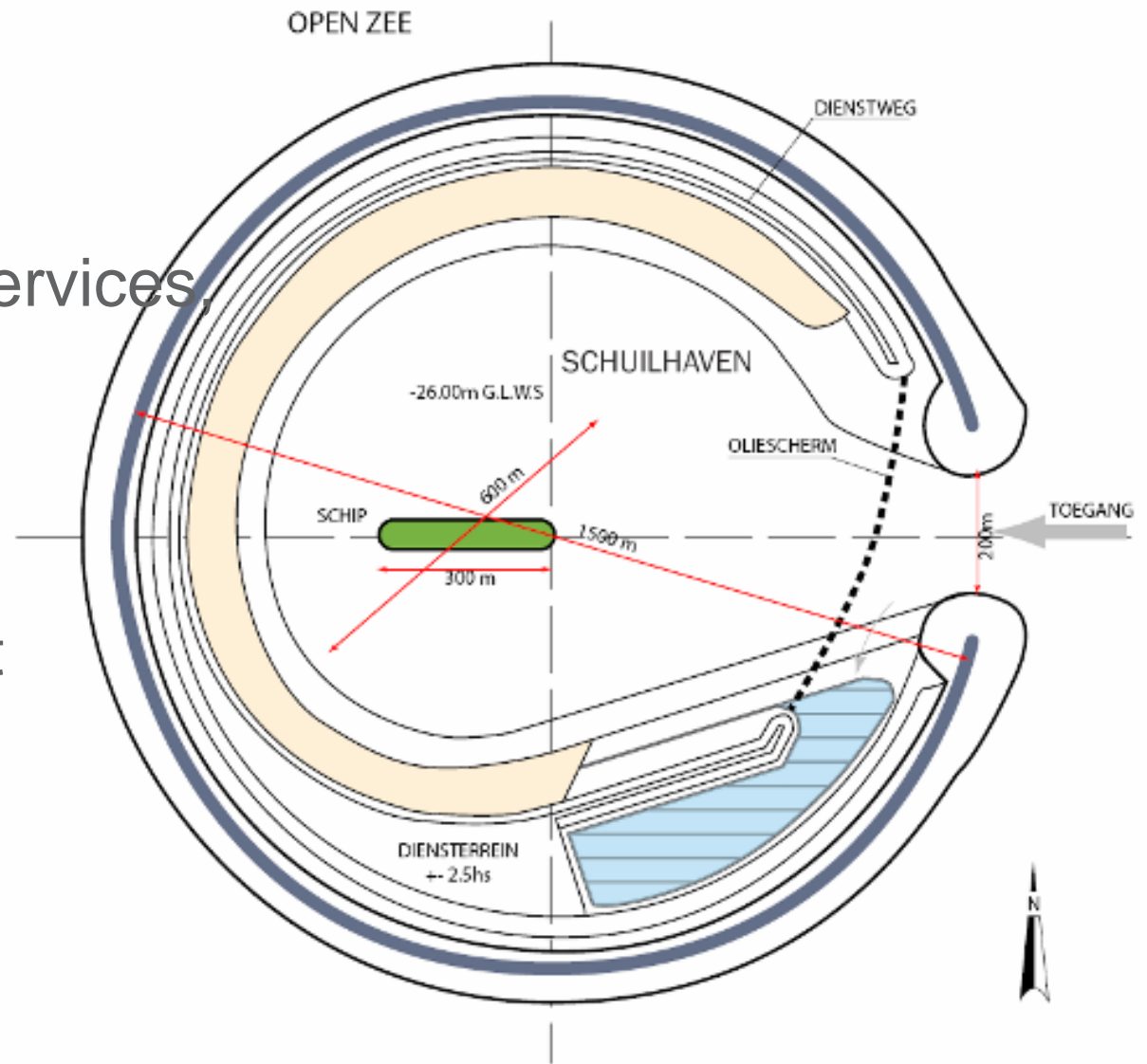
Offshore
multifunctioneel
eiland



OFFSHORE SERVICE PORT



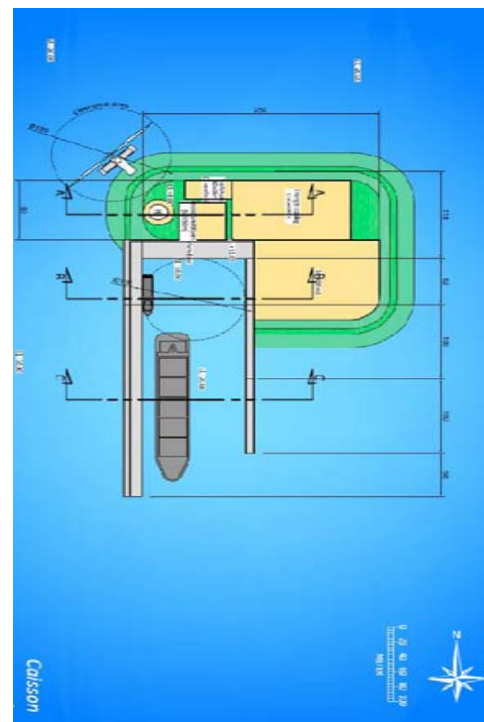
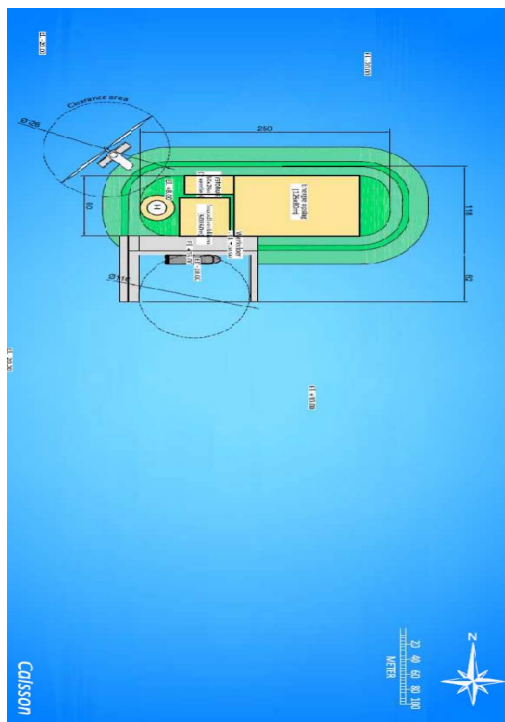
- Station for offshore services, towing, ...
- Socket at sea
- Port of refuge
- Port of transshipment



SOCKET AT SEA & MARITIME SAFETY



departement
Mobiliteit en
Openbare Werken





Concept getijdencentrale.

REFLECTIONS

Vlaamse Baaien

Veilig, natuurlijk, aantrekkelijk, duurzaam, ontwikkelend

Luc Van Damme – projectleider - MOW